

7/9/1

DIALOG(R)File 351: Derwent WPI

(c) 2007 The Thomson Corporation. All rights reserved.

0004568783 *Drawing available*

WPI Acc no: 1988-321012/198845

XRAM Acc no: C1988-142068

XRPX Acc No: N1988-243295

**Multilayer paper or cardboard tube - has inner layer made from polyethylene-terephthalate film whose polyethylene laminate contacts middle layer**

Patent Assignee: UKR CELLULOSE-PAPER RES (UCEL)

Inventor: LAZEEV V S; ROMANCHUK A A; SKLYARENKO Z H V

Patent Family ( 1 patents, 1 countries )							
Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
SU 1391942	A	19880430	SU 4005330	A	19851230	198845	B

Priority Applications (no., kind, date): SU 4005330 A 19851230

Patent Details					
Patent Number	Kind	Lan	Pgs	Draw	Filing Notes
SU 1391942	A	RU	3	1	

#### Alerting Abstract SU A

The tube is made by winding strips of paper or cardboard in a continuous spiral on a hot former. Cardboard or paper tapes are passed through flue bath and after surplus glue is removed, the tapes are fed to the forming shaft (1). Outer tapes (2) are made from paper or carton and inner (3) from polyethylene-terephthalate film, laminated with polyethylene. Tape (4) is made from paper laminate with polyethylene. Tube (5) is moved on the forming shaft (1) at a speed of 2-8 M/min.. Tapes are wound at an angle which depends on the tube diameter. The angle is regulated by positioning the bobbins with tapes. Silicate glue is used to stick middle cardboard layer (2) to outer layer (4). Latex compsn. can also be used to increased tube resistance to water. Inner layer (3) is stuck to the adjoining one by melting polyethylene due to the contact with hot shaft which has temp of 120 - 130 deg.C. Tube (5) is moved on shaft (1) by endless belts (6) and cut to suitable lengths by disc saw (7).

USE/ADVANTAGE - The process is more efficient and reduces tube cost. Bul.16/30.4.88

**Title Terms** /Index Terms/Additional Words: MULTILAYER; PAPER; CARDBOARD; TUBE; INNER; LAYER; MADE; POLYETHYLENE; TEREPHTHALATE; FILM; LAMINATE; CONTACT; MIDDLE

#### Class Codes

International Patent Classification					
IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date

B31C-0003/00	A	I		R	20060101			
B31C-0003/00	C	I		R	20060101			

File Segment: CPI; EngPI

DWPI Class: A35; A92; P72

Manual Codes (CPI/A-N): A04-G02E2; A05-E04E; A11-C01C; A12-H02D; A12-S06C; A12-S06C1

### Chemical Indexing

Plasdoc Codes (KS): 0229 0231 0239 1319 1462 2429 2436 2458 2464 2488 2504 2513 2534 2684 2719 2725 2726 2833 3178 3251 3252

Polymer Fragment Codes (PF):

\*001\* 014 03- 04- 041 046 047 143 144 155 163 166 169 170 171 36& 397  
431 435 436 442 443 446 455 456 459 477 489 53& 532 533 535  
54& 597 600 609 674 675 688 721 726

### Original Publication Data by Authority

#### Soviet Union

**Publication No.** SU 1391942 A (Update 198845 B)

**Publication Date:** 19880430

**Assignee:** UKR CELLULOSE-PAPER RES (UCEL)

**Inventor:** SKLYARENKO Z H V

LAZEEV V S

ROMANCHUK A A

**Language:** RU (3 pages, 1 drawings)

**Application:** SU 4005330 A 19851230 (Local application)

**Original IPC:** B31C-3/00

**Current IPC:** B31C-3/00(R,I,M,EP,20060101,20051110,A) B31C-3/00(R,I,M,EP,20060101,20051110,C)



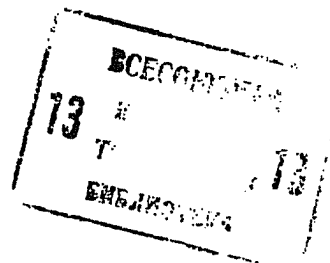
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1391942** **A1**

(51) 4 В 31 С 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4005330/28-12

(22) 30.12.85

(46) 30.04.88. Бюл. № 16

(71) Украинское научно-производственное объединение целлюлозно-бумажной промышленности

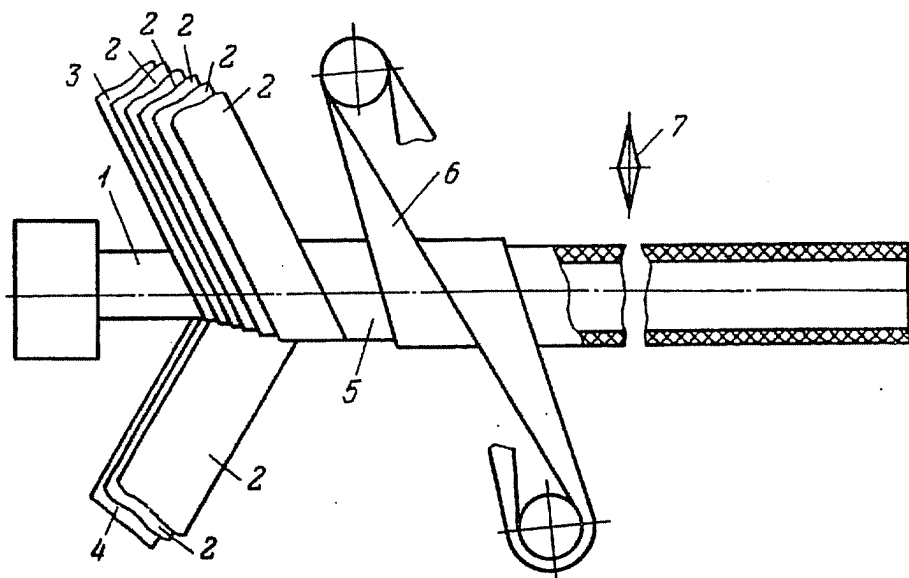
(72) Ж.В.Скляренко, В.С.Лазеев, А.А.Романчук, Г.Б.Бабич, В.И.Сидоренко, В.В.Озеров, А.М.Попова и В.П.Порахнюк

(53) 676.816.8 (088.8)

(56) Патент ФРГ № 2703928, кл. F 24 E 13/02, 1977.

(54) МНОГОСЛОЙНАЯ ВИТАЯ КАРТОННО-БУМАЖНАЯ ТРУБА

(57) Изобретение относится к витым картонно-бумажным трубам, используемым в теплицах. Цель изобретения - снижение себестоимости изделия при обеспечении заданных производственных характеристик. На форматный вал 1 подают полосы 2 из картона или бумаги, а полоса 3 для внутреннего слоя трубы выполнена из полиэтилен-терефталатной пленки, ламинированной полиэтиленом. Полосы 4 состоят из бумаги для получения трубы 5, а полосы 2 склеивают силикатным клеем. 1 ил., 2 табл.



(19) **SU** (11) **1391942** **A1**

Изобретение относится к многослойным витым картонно-бумажным трубам, полученным путем непрерывной спиральной навивки полос бумаги и картона на горячую оправку.

Целью изобретения является удешевление процесса изготовления трубы.

На чертеже представлена схема навивки предлагаемой многослойной картонно-бумажной трубы.

Процесс производства витых труб состоит из трех этапов: нарезка картона, бумаги, пленки в бобины; навивка труб; обрезка труб необходимой длины.

Нарезка картона, бумаги и пленки производится на бобинорезательных станках. Для производства труб применяются в основном бобины шириной 120-145 мм.

Вторым и самым важным этапом является навивка трубы. В зависимости от толщины стенки трубы требуется соответствующее количество бобин. Бобины закрепляются на раскатах гильзонавивного станка (не показан). Обычно станок имеет два блока раскатов. Для случая, показанного на чертеже, один блок включает три раската, второй - шесть.

Ленты картона или бумаги с отдельных бобин проводятся через ванны с силикатным клеем (не показано). Нанесение клея производится погружением картона или бумаги в ванны. Избыток клея снимается специальными шаберами, после чего ленты картона и бумаги подаются на форматный вал 1. Полосы 2 выполнены из картона или бумаги, полоса 3, образующая внутренний слой трубы, выполнена из полиэтилентерефталатной пленки, ламинированной полиэтиленом, полоса 4 представляет собой бумагу, ламинированную полиэтиленом. Скорость передвижения трубы 5 по форматному валу 1 равна 2-8 м/мин. В зависимости от диаметра изготавливаемой трубы полосы материала наматываются на форматный вал 1 под определенным углом. Угол регулируется положением блоков раскатки, где укреплены бобины с материалом.

Склеивание средних слоев картона 2 между собой и с наружным слоем 4

производят как сказано силикатным клеем. Для повышения водостойкости трубы для склеивания наружного слоя 4 со средним слоем 2 можно использовать латекс или латексные композиции.

Внутренний слой 3 склеивается с прилегающим к нему средним слоем за счет подплавления полиэтилена, возникающего в процессе контакта последнего с форматным валом 1, нагретым до температуры 120-130°С.

Передвижение трубы 5 по форматному валу 1 осуществляется при помощи круговращения ремней 6, охватывающих трубу 5.

Обрезка труб необходимой длины может производиться автоматически. Для обрезки применяется дисковая пила 7.

В табл.1 приведены примеры выполнения конструкции трубы. В табл.2 представлены технические характеристики многослойных витых картонно-бумажных труб, полученных в соответствии с предлагаемым изобретением и по прототипу.

Использование витых многослойных картонно-бумажных труб в качестве воздухопроводов в теплицах позволит получить эффект в сумме 3 руб. на 1 пог.м трубы за счет экономии металла. При ориентировочной потребности в таких трубах 2 млн.пог. м в год ожидаемая экономия составляет 6 млн. рублей.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Многослойная витая картонно-бумажная труба, состоящая из нескольких средних слоев бумаги или картона, склеенных между собой и с внешним слоем, выполненным из бумаги или картона, покрытых полимерной пленкой, и внутреннего слоя с ламинатом, отличающаяся тем, что, с целью снижения себестоимости изделия при обеспечении заданных производственных характеристик, внутренний слой трубы выполнен из полиэтилентерефталатной пленки, при этом ламинат контактирует со средним слоем изделия.

Слой трубы	Материал изготовления трубы по примерам		
	1	2	3
Внутренний	Полиэтилентерефталатная пленка ламинированная полиэтиленом массой 120 г/м <sup>2</sup>	Полиэтилентерефталатная пленка ламинированная полиэтиленом массой 120 г/м <sup>2</sup>	Полиэтилентерефталатная пленка ламинированная полиэтиленом массой 120 г/м <sup>2</sup>
Средний	Картон для плоских слоев гофрированного картона массой 200 г/м <sup>2</sup>	Картон для плоских слоев гофрированного картона массой 200 г/м <sup>2</sup>	Картон для плоских слоев гофрированного картона массой 200 г/м <sup>2</sup>
	7 слоев картона коробочного макулатурного массой 396 г/м <sup>2</sup>	7 слоев картона коробочного макулатурного массой 396 г/м <sup>2</sup>	6 слоев картона коробочного макулатурного массой 396 г/м <sup>2</sup>
Наружный	Бумага из США целлюлозы массой 120 г/м <sup>2</sup> ламинированная полиэтиленом	Бумага битумированная массой 120 г/м <sup>2</sup> ламинированная полиэтиленом	Полиэтилен высокого давления плотностью 0,920 г/см <sup>3</sup>

Т а б л и ц а 2

Показатели	Характеристики труб, полученных по способу	
	Предлагаемый	Известный
Диаметр, мм	270	315
Толщина, мм	5	4
Масса, кг/м	2,97	2,33
Скорость воздуха, м/с	До 20	Не более 16
Теплопроводность, Втм <sup>2</sup> /с	70	70
Линейное удлинение, в пределах колебания влажности от 30 до 80%	0,8	0,8